

Fio quente CFM / CMM Thermo-Anemômetro

Modelo AN500



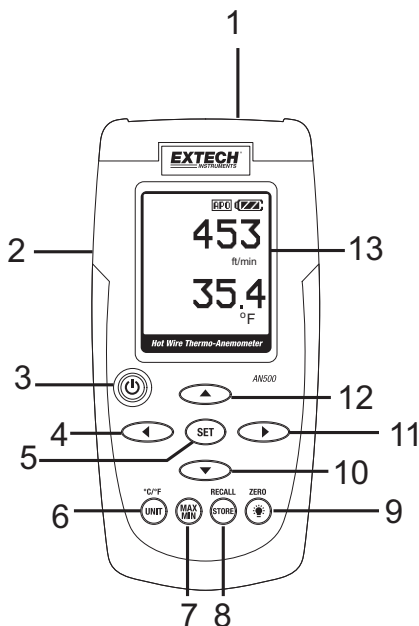
Introdução

Obrigado por selecionar o Fio quente CFM / CMM Thermo-Anemômetro Extech. Este instrumento mede o fluxo de ar e temperatura, velocidade do ar, colocando o sensor dentro de um conduto de ventilação, assim como um tubo ou uma abertura de ventilação. Este sensor está situado na extremidade da varinha telescópica, por conveniência. Este dispositivo é enviado completamente testado e calibrado e, com um uso adequado, fornecerá anos de serviço confiável. Por favor, visite o website da Extech Instruments (www.extech.com) para verificar as últimas versões do Guia do Usuário. A Marca Extech Instruments, uma subsidiária integral da FLIR Systems, Inc., é certificada com a ISO-9001.

Descrição

Descrição do Medidor

1. Conector da sonda de entrada (insira o plugue aqui)
2. Conector de adaptador de CA
3. Botão ON/OFF (liga/desliga) a energia
4. Botão de seta para esquerda
5. Botão SET (configurar)
6. Botão UNIT (unidade)
7. Botão MAX-MIN
8. Botão STORE-RECALL (salvar/recuperar)
9. Botão de Luz de Fundo e ZERO
10. Botão de seta para baixo
11. Botão de seta para direita
12. Botão de seta para cima
13. Tela LCD



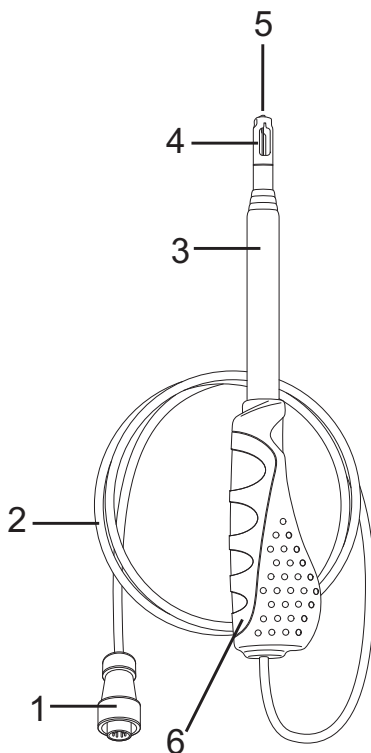
Obs.: O compartimento de bateria e o Suporte Inclinável localizado na parte de trás do medidor

Descrição do botão de pressão

- Energia:  Interruptor do medidor LIGA e DESLIGA
- C/F: Seleciona as unidades de temperatura
- MAX/MIN: Pressione para Gravar e localizar a leitura mais alta (MÁX.) e mínima (MÍN.)
- SALVAR: Salva as leituras na memória
- RECUPERAR: Leituras de tela SALVAS
- UNIDADE: ManIFESTE unidades de velocidade ou unidades de fluxo aéreo de medida
- ZERO: Pressione para zerar a tela
- LUZ DE FUNDO:  Muda a luz de fundo do LCD para LIGAR e DESLIGAR
- AJUSTAR: Compensação pÔr atmosférico ou parâmetros de fluxo aéreo pÔndo
- ◀▶▲◄: Setas compensação atmosféricas de ajuste (também usado para geral menu de navegação)

Descrição da Sonda

1. Conector da Sonda
2. Cablagem da Sonda
3. Punho no sensor telescópico – Estende-se até 39” (1m)
4. Abertura do sensor (O ar precisa fluir através desta abertura na direção que a seta mostra no item 5 abaixo para medição adequada)
5. Imagem da seta de direção do ar
6. Punho de manuseio ergonômico



Operação

Inicialização e Zerar

O medidor deve sempre ser zerado na temperatura antes do uso, usando o botão ZERO. Não confie no zero inicial da tela.

Obs.:

- O medidor não mostra números negativos.
- Abra a antena no comprimento desejado.
 1. Conecte o sensor na entrada no topo do medidor e aba a antena no comprimento desejado.
 2. Mude o medidor para LIGAR usando o botão de energia. O medidor realizará um autoteste durante o qual a tela mostrará AUTO VERIFICAÇÃO.
 3. Selecione a unidade de temperatura desejada segurando o botão de seleção C/F. O LCD refletirá a seleção.
 4. Selecione a unidade de velocidade de ar usando o botão UNIT. O LCD refletirá a seleção.
 5. Coloque o sensor na área a ser medida e permita um curto tempo para o sensor alcançar a temperatura do ar sob teste.
 6. Pressione o botão ZERO para zerar o medidor.

Tomando Medidas da velocidade do ar

1. Zere o medidor como descrito acima.
2. Coloque o sensor na corrente de ar a ser medida. Faça com que o fluxo de ar flua na direção mostrada pela seta no topo da cabeça do sensor.
3. Veja as leituras da velocidade de ar e temperatura na tela LCD. O topo da tela LCD indica a leitura de Velocidade de Ar. Embaixo da Tela LCD indica a leitura da temperatura.

Função MÁX./MÍN.

1. Para começar a capturar as leituras de Mínimo (MÍN.), Máximo (MÁX.), e Médio (AVG), pressione o botão MAX-MIN. temporariamente. O ícone RECORD (gravar) aparecerá no LCD (piscando ligar e desligar).
2. Tire as leituras como descrito previamente.
3. Pressione o botão de MAX/MIN. novamente para parar de gravar.
4. A tela MAX-MIN-AVG mostrada rola automaticamente de um lado para o outro mostrando a leitura do mais alto (MAX), mais baixo (MIN) e médio (AVG), capturada desde que o botão MAX-MIN. foi pressionado pela primeira vez.
5. Pressione o botão MAX-MIN novamente para continuar a gravar. O ícone GRAVAR ficará piscando continuamente.
6. Pressione e segure o botão MAX-MIN por 3 segundos para sair do modo MAX-MIN e retornar a tela normal de operação. As leituras MAX-MIN-AVG serão reinicializadas.

Auto Desligamento

O medidor está equipado com recurso Auto Desligamento (APO). O medidor desligará automaticamente após 10 minutos de inatividade (nenhum botão pressionado). Pressione e segure o botão POWER por 2 segundos para desabilitar o recurso APO (o ícone APO mostrado será desligado). Quando o medidor for colocado em ON (ligado) na próxima sessão, o Auto Desligamento será ativado novamente.

Mudando as Unidades de Medição

1. Pressione o botão CF/UNIT temporariamente para mudar entre as unidades de medida (m/s, km/hr, MPH, pés/min, e nós).
2. Pressione e segure o botão CF/UNIT por 2 segundos para mudar entre as unidades de temperatura C e F.

Salvando as Leituras (Registro de Dados)

1. Pressione o botão RECALL/STORE momentaneamente para armazenar e segurar a leitura.
2. Pressione o botão RECALL/STORE novamente para retornar ao modo de medição normal.

Leituras Recuperadas

1. Pressione e segure o botão RECALL/STORE por 2 segundos para entrar no modo recuperar.
2. Momentaneamente pressione o botão ► ou ◀ para rolar através dos locais de memória e ver os dados armazenados.
3. Pressione o botão RECALL/STORE uma vez para sair do modo de recuperação. O medidor mostrará 'END' (fim) e retornará à operação normal.

Até 45 leituras podem ser armazenadas no AN500

Limpar Leituras Armazenadas

Enquanto estiver no modo RECUPERAR, pressione e segure o botão RECALL/STORE por 2 segundos para limpar os dados salvos. O medidor mostrará 'CLEAR MEM' (limpar memória), depois voltará à operação normal.

Definição de compensação de pressão atmosférica

1. Pressione e segure o botão SET durante 1 segundo para entrar Pressão Atmosférica modo de ajuste de compensação.
2. Momentaneamente, pressione o botão ▲ ou ▼ para ajustar a pressão do 502-1012 mbar.*
3. Pressione o botão SET para entrar na próxima etapa.
4. Momentaneamente pressione o botão ▲ ou ▼ para ajustar o ganho de 0,00-2,00. (Padrão 0,66)
5. Pressione e segure o botão FIXO para 1 segundo armazenar os cenários em memória não volátil e retorno ao modo normal de medida.
Ou momentaneamente pressione o botão SET para voltar à operação normal. Os parâmetros de compensação de pressão atmosférica irá redefinir para a configuração anterior quando ligado na próxima vez.
6. Enquanto em ajuste de pressão atmosférica, a unidade voltará ao funcionamento normal se nenhum botão for pressionado por 8 segundos. Os dados não serão armazenados.

*Nível do Mar é 1013.25mBar e 4500m (15.000 pés) é 571,6 mBar

Ajuste Zero

Pressione e segure o botão ZERO por 2 segundos para zerar a leitura.

Backlight

Pressione o botão Zero / BL a qualquer momento para ligar / desligar a luz de fundo.

Cenários de Parâmetros de fluxo aéreo

1. Enquanto o fluxo de ar na imprensa modo de medição e segure SET por 1 segundo para entrar o próximo passo.
2. Momentaneamente pressione ► ou o botão ◄ para escolher círculo ou retângulo função.
3. Pressione SET para entrar no próximo passo.
4. Prima ▲ ou ▼ para ajustar R no círculo modo ou L e W no modo retângulo. Ajuste será 1,5-101,5 cm de CMM modo ou 0,6-40,0 no modo CFM.
5. Pressione SET para entrar no próximo passo.
6. Pressione ▲ ou ▼ para ajustar o ganho 0,10-1,00. (Padrão 1,00)
7. Pressione e segure o botão FIXO para 1 segundo armazenar os cenários em memória não volátil e retorno ao modo normal de medida.
Ou momentaneamente pressione o botão SET para voltar a operação normal. Os parâmetros de fluxo de ar irá redefinir para a configuração anterior quando o medidor está ligado na próxima vez.
8. Enquanto em parâmetros de fluxo aéreo pondo, a unidade retornará a operação normal se nenhum botão é pressionado para 8 segundos. Os dados não serão armazenados.

Substituição de Bateria

Quando o símbolo de bateria mostrado  aparecer vazio ou começar a piscar substitua a bateria assim que possível. Se a voltagem da bateria esta muito baixa o medidor não irá ligar. O compartimento de bateria esta localizado na parte de trás do instrumento (atrás do suporte inclinável) preso por um parafuso de cabeça Phillips.

1. Abra o compartimento de bateria da parte de trás primeiro girando para fora o suporte inclinável.
2. Remova o parafuso de cabeça Phillips.
3. Incline a tampa do compartimento para acessar as baterias.
4. Substitua as seis baterias 'AA' 1.5V observando a polaridade.
5. Recoloque a tampa do compartimento de bateria e prenda com o parafuso de cabeça Phillips.



Usuários norte-americanos são legalmente obrigados pela Portaria Bateria para devolver as pilhas usadas em pontos de coleta da comunidade ou onde quer que baterias / acumuladores são vendidos.

Descarte de lixo doméstico ou lixo é proibida.

Eliminação: Siga as cláusulas legais válidas com respeito à eliminação do dispositivo no final do seu ciclo de vida

Bateria lembretes de segurança

- Elimine as baterias de forma responsável, sempre observar locais, estaduais e federais em relação ao descarte de baterias.
- Nunca coloque baterias no fogo. As baterias podem explodir ou vazar.
- Nunca misture tipos de pilhas. Sempre instalar novas baterias do mesmo tipo.

Especificações

Especificações Gerais

Configuração do Circuito	Circuito com microprocessador LSI de um chip personalizado
Tela	Dot Matrix fundo iluminado LCD
Medidas	m/s (metros por segundo), km/h (quilômetros por hora), ft/min (pés por minuto), nós (milhas náuticas por hora), MPH (milhas por hora), CMM (m³/min) e CFM (ft³/min) Temperatura: °C, °F
Sensor de temperatura	Contas de vidro (2)
Gravação Min/Max	Captura leituras Máxima (MAX), Mínima (MIN), e Média (AVG)
Registro de dados	45 leituras podem ser armazenadas e recuperadas
Temperatura de Operação	0 até 50 °C (32 até 122°F)
Umidade de Operação	Máx. 80% RH
Funcionamento da Altitude	4500m (15.000 pés) no máximo
Fornecimento de Energia	Seis baterias (6) 1.5V 'AA'
Consumo de Energia	Aprox. 30 mACC
Peso	355g (0,78 lbs.) incluindo baterias e sonda
Dimensões	Instrumento principal: 180 x 72 x 32 mm (7,1 x 2,8 x 1.3") Sensor: 12 mm (0.5") diâmetros Punho telescópico com cabo: 2,1m (7') máx. comprimento com cabo

Especificações de Variação

Unidades	Variação	Resolução	Precisão
m/s	0,00 a 9,99 m/s	0,01 m/s	±(3,0%rdg+0,2m/s)
	10,0 a 20,0 m/s	0,1 m/s	
km/h	0,7 a 75,0 km/h	0,1 km/h	±(3,0%rdg+0,2km/h)
ft/min	40 a 3940 ft/min	1 ft/min	±(3,0%rdg+0,2ft/min)
MPH	0,5 a 45,0 MPH	0,1 MPH	±(3,0%rdg+0,2MPH)
nós	0,4 a 40,0 nós	0,1 nós	±(3,0%rdg+0,2nós)
Unidades	Variação	Resolução	Precisão
CMM (metros cúbicos por minuto)	0 a 1298.0 m³/min	0.1 m³/min	0.10-1.00
CFM (pés cúbicos por minuto)	45922 ft³/min	1 ft³/min	0.10-1.00
mbar	502-1012 mbar	2 mbar	0.00-2.00
Consumo de energia' = (1 + (1010/mbar-1) * ganho) Consumo de energia *			
CMM = (60 * m / s * R * R * pi * ganho) / 40000 círculo			
Cmm = (60 * m / s * L * W ganho *) / 10.000 retângulo			
CFM = (pés / min * R * R * pi * ganho) / 576 círculo			
CFM = (ft / min * L * W ganho *) / 144 retângulo			
R & L & W: 1,5 101,5 centímetros (0,5) ou 0,6-40.0in. (0.2)			
Temperature	0 to 60°C (0 to 140 °F)	0.1 °F and °C	1.0 °C (1.8 °F)

Nota: m/s: metros por segundo; km/h: quilômetros por hora; ft/min: pés por minuto; Nós: milhas náuticas por hora; MPH: milhas por hora

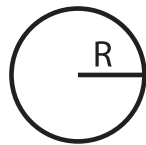
Equações Úteis e Conversões

Equações de área

O volume de ar fluindo através de um duto ou ventilação pode ser determinado obtendo a área do duto em unidades quadradas (por exemplo, pés quadrados) e multiplicando este valor pela medida linear de velocidade (por exemplo, pés por minuto). Isto dá: $\text{ft/min} \times \text{ft}^2 = \text{ft}^3/\text{min}$ (CFM)



$$A = W * H$$



$$A = \pi * R^2$$

Equações cúbicas

CFM (ft³/min) = Velocidade de Ar (ft/min) x Área (ft²)
CMM (m³/min) = Velocidade de Ar (m/seg) x Área (m²) x 60

Tabela de Conversão de Unidades

	m/s	ft/min	nós	km/hr	MPH
1 m/s	1	196,85	1,944	3,6	2,237
1 ft/min	0,00508	1	0,00987	0,01829	0,01136
1 nós	0,5144	101,27	1	1,852	1,151
1 km/hr	0,2778	54,68	0,54	1	0,6214
1 MPH	0,447	88	0,869	1,6093	1

Copyright © 2014-2015 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução de integral ou parcial de qualquer forma
www.extech.com